

Themenvorschläge für die Tätigkeit als wissenschaftliche Hilfskraft

Im Rahmen einer Tätigkeit als wissenschaftliche Hilfskraft sollen folgende Aufgaben übernommen werden:

Konzeption und Implementierung eines PSU-to-OS-Interface über USB

Aufgabe ist die Entwicklung einer Schnittstelle zwischen PC-Netzteil (PSU) und Betriebssystem. Für die Schnittstelle soll ein Treiber entwickelt werden, der Daten vom Netzteil bereitstellt. Auf Basis des Treibers soll anschließend ein Programm ausgearbeitet werden, welches die Taktfrequenz (P-States) eines Prozessors steuert.

Teilaufgaben:

- Nach einer einführenden Recherche zum aktuellen Stand, um potentielle Optionen auszuloten, sollen Konzepte für eine Kommunikation zwischen Netzteil und Betriebssystem erstellt werden.
- Integration einer Frequenzdetektionsschaltung in ein herkömmliches PC-Netzteil und Aufbereitung zur Übertragung der Frequenzinformation an das Betriebssystem
- Entwicklung der Software zum Auslesen und Auswerten der Frequenzinformation
- Implementierung verschiedener Auswertungsalgorithmen zur Prozessorsteuerung
- Auswertung der Implementierung (Bspw. Energieverbrauch und Leistung eines Computers mit und ohne P-State Steuerung)

Universität Rostock,

Fakultät für Informatik und
Elektrotechnik,

Institut für Angewandte
Mikroelektronik und Datentechnik

Postadresse:
D-18051 Rostock

Besucher und Paketdienst:
Richard-Wagner-Str. 31
D-18119 Rostock

Fon: +49(0)381 498-7271
Fax: +49(0)381 498-118-7251

felix.uster@uni-rostock.de

<https://www.imd.uni-rostock.de>

Projektart	wiss. Hilfskraft
Voraussetzungen	Optionale Kenntnisse: - Grundkenntnisse der Schaltungstechnik - Treiber-Entwicklung (OS: offen) - Software-Entwicklung
Ansprechpartner	M.Sc. Felix Uster
E-Mail	felix.uster@uni-rostock.de
Telefon	0381/498-7287
Büro	Institut MD, Haus 1, Raum 1338